

LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
KATEGORI A



**DESAIN ALAT PRESS TABLET KLORIN
UNTUK DISINFEKSI AIR MINUM TERNAK SAPI**

Oleh :

Dr.Eng Moch. Agus Choiron, ST., MT.
Ir. Erwin Sulistyo, MT.
Dr.Eng Eko Siswanto, ST., MT.
Dr.Eng Sofyan Arief Setyabudi, ST., M.Eng.
Fikrul Akbar Alamsyah, ST.
Nafisah Arina Hidayati, ST. M.Eng.

JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
OKTOBER 2015

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Kegiatan PKM : Desain Alat Pres Tablet Klorin Untuk Disinfeksi Air Minum Ternak Sapi
2. Kategori Kegiatan PKM : A
2. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama Lengkap : Dr. Eng., Moch. Agus Choiron, ST., MT.
 - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
 - c. NIP : 19720817 200003 1 001
 - d. Jabatan Struktural : Ka. Studio Perancangan dan Rekayasa Sistem
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - f. Fakultas/Jurusan/PS : Teknik/Mesin/Mesin
 - g. Alamat : Jl. MT. Haryono 167 Malang
 - h. Telpon/Fax : (0341) 554291
 - i. Alamat Rumah : Perum Gadang Sakinah Permai Kav. 14 Malang
 - j. Telpon/Fax/Email : 800857/- /agus_choiron@ub.ac.id
3. Jangka Waktu Kegiatan : 1 (Satu) Bulan
4. Pembiayaan
- a. Jumlah biaya yang diajukan : Rp.12.000.000,-
(Dua Belas Juta Rupiah)
 - b. Jumlah biaya tahun ke ... : -

Mengetahui,
Ketua BPP Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya

Dr. Eng. Denny Widhiyanuriyawan, ST. MT.
NIP. 19750113 200012 1 001

Malang, 13 November 2015
Ketua Tim Pengusul

Dr. Eng., Moch. Agus Choiron, ST., MT.
NIP. 19720817 200003 1 001

Menyetujui : .

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Brawijaya



Dr. Ir. Pitjo Juwono, MT.
NIP. 19700721 200012 1 001

I. Identitas Kegiatan

1. Judul Kegiatan PKM : Desain Alat Pres Tablet Klorin Untuk Disinfeksi Air Minum Ternak Sapi.
2. Kategori Kegiatan PKM : A
3. Ketua Tim Pengusul
- a. Nama Lengkap : Dr. Eng., Moch. Agus Choiron, ST., MT.
 - b. Bidang Keahlian : Desain dan Manufaktur
 - c. Jabatan Struktural : Ka. Studio Perancangan dan Rekayasa Sistem
 - d. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
 - e. Fakultas/Jurusan/PS : Teknik/Mesin/Mesin
 - f. Alamat Surat : Perum Gadang Sakinah Permai Kav. 14 Malang
 - g. Telpon/Fax : 800857/-
 - h. Email : agus_choiron@ub.ac.id

Anggota Pelaksana

a. Dosen :

No	Nama dan Gelar Akademik	Bidang Keahlian	Unit Kerja	Alokasi Waktu Jam/Minggu
1	Ir. Erwin Sulistyо	Kontruksi	Teknik Mesin	2
2.	Dr.Eng Eko Siswanto, ST., MT.	Konversi Energi	Teknik Mesin	2
3.	Dr.Eng Sofyan Arief Setyabudi, ST., M.Eng.	Material	Teknik Mesin	2
4.	Fikrul Akbar Alamsyah, ST.	Kontruksi	Teknik Mesin	2
5.	Nafisah Arina Hidayati, ST. M.Eng.	Kontruksi	Teknik Mesin	2

b. Mahasiswa :

1. Achmad Syafi'udin : NIM. 135060201111084

4. Obyek Kegiatan :

UKM produsen tablet klorin

5. Masa Pelaksanaan Kegiatan PKM

a. Mulai : Mei 2015

b. Berakhir : September 2015

6. Anggaran yang diusulkan

: Rp. 12.000.000,-
(Dua Belas Juta Rupiah)

7. Lokasi kegiatan/mitra :

- a. Wilayah mitra : Kecamatan Kedungkandang
- b. Kabupaten/kota : Kota Malang
- c. Propinsi : Jawa Timur
- d. Jarak PT ke lokasi mitra : 14 km

8. Hasil yang ditargetkan

: Desain dan Perancangan Alat

9. Institusi lain yang terlibat

: -

10. Keterangan lain yang dianggap perlu:

: -

RINGKASAN

Daging sapi merupakan salah satu sumber protein hewani yang menjadi kebutuhan sehari-hari masyarakat. Kesehatan sapi perlu dijaga untuk menjaga kesinambungan produksi, untuk menjaga kesehatan ternak sapi salah satunya dengan melakukan disinfeksi pada air minum sapi. Ada banyak bahan yang tersedia di pasaran akan tetapi bahan klorin umumnya yang dipakai. Bentuk klorin yang banyak dijual ialah kaporit atau calcium hypochlorite (CaOCl_2). Salah satu Usaha Kecil dan Menengah (UKM) yang memproduksi tablet klorin dilakukan di daerah Mergosono kota Malang. Kendala yang ada adalah mesin pencetak tablet klorin yang masih manual, dimana saat menerima pesanan dalam jumlah besar memerlukan tambahan SDM sehingga meningkatkan biaya produksi.

Solusi yang ditawarkan untuk pemecahan masalah yang dihadapi oleh UKM tersebut adalah merancang konstruksi alat press yang dapat digunakan untuk memproduksi tablet Klorin. Pembuatan alat press untuk produksi tablet disinfeksi meliputi tiga tahapan yaitu desain alat, pembuatan alat, dan uji coba alat. Dari uji coba alat dapat diketahui perbandingan kinerja jika menggunakan alat manual dan mesin otomatis. Jika dengan alat manual dibutuhkan dua SDM dihasilkan 300 tablet sehari sedangkan jika menggunakan mesin otomatis dengan satu SDM dihasilkan 1200 tablet sehari. Hal ini menunjukkan kinerja meningkat empat kali lipat (400%) dan hanya diperlukan satu SDM saja. Dari evaluasi diketahui bahwa desain alat press dapat dikembangkan lebih lanjut, dengan memanfaatkan progresive dies dikarenakan energi yang ada masih bisa dimanfaatkan untuk mencetak lebih dari satu dies dalam satu kali proses produksi.

Kata Kunci: Alat press, Daging Sapi, Calcium hypochlorite, tablet, disinfeksi

SUMMARY

Beef is one of source an animal protein. A health cow need to be maintain to preserve the continuity of production. One of solution for maintaining the health of cattle is disinfecting the drinking water. There are many materials available in the market, but the most widely used is chlorine. One of the small medium enterprises (SME) that produce chlorine tablets is located in Mergosono Malang. The capability to produce tablet per month 1000 - 3000 tablet per month. The problem of this SME is chlorine tablet molding machine still manual. If they have been receiving large orders, it require additional human resources which is increasing production costs.

Solutions offered to solving problems, the solution is a design construction machine press tools that can be used to mass manufacture production. There are three stages in manufacturing of machine press tools. First is design stage, second is design production stage and third is testing stage. Based on testing stage it can be known that comparison performance of manual tools and automatic machines. Manual tools require two human resources and produced 300 tablets a day while using semi automatic machine with one human resource produced 1200 tablets a day. It shows the performance increased (400%) and only one human resources is required. From the evaluation it is known that the manufacture of semi-automatic press machines need to be developed further, due to increased production can still be done with progressive dies that one process can be solve several dies.

Keywords: press tool, Beef, Calcium hypochlorite, tablet, disinfection